

## Изготовление оконного блока

Оконные блоки, как правило, изготавливают на деревообрабатывающих предприятиях. На строительство они поступают с навешенными створками, остекленными и окрашенными. Однако в некоторых случаях приходится изготовить оконные блоки небольших серий в мастерских или цехах строительных организаций.

Изучив чертежи, составляют спецификацию деталей, указывая проектные размеры и размеры заготовок (ГОСТ 24454—80 и 8486—86). Затем по размерам, приведенным в чертежах, выпиливают заготовки для деталей створок и коробок с учетом припусков на обработку (ГОСТ 7307—75). После распиливания бруски строгают рубанком, фуганком либо фрезеруют электрорубанком, на фуговальных, рейсмусовых или комбинированных станках. Затем проверяют прямоугольность и качество обработки брусков и приступают к их разметке.

**Разметка.** Бруски размечают с помощью метра, рейсмуса, ерунка, малки, угольника на разметочном столе, имеющем крышку размером 2200x1600 мм (на 100... 150 мм больше максимальной длины бруска коробки).

Порядок разметки вертикального и горизонтального брусков внутренней коробки оконного блока ОР15-15 показан на рис. 76. В соответствии с чертежом вертикальный брусок должен иметь длину 1460 мм, горизонтальный — 1470 мм.

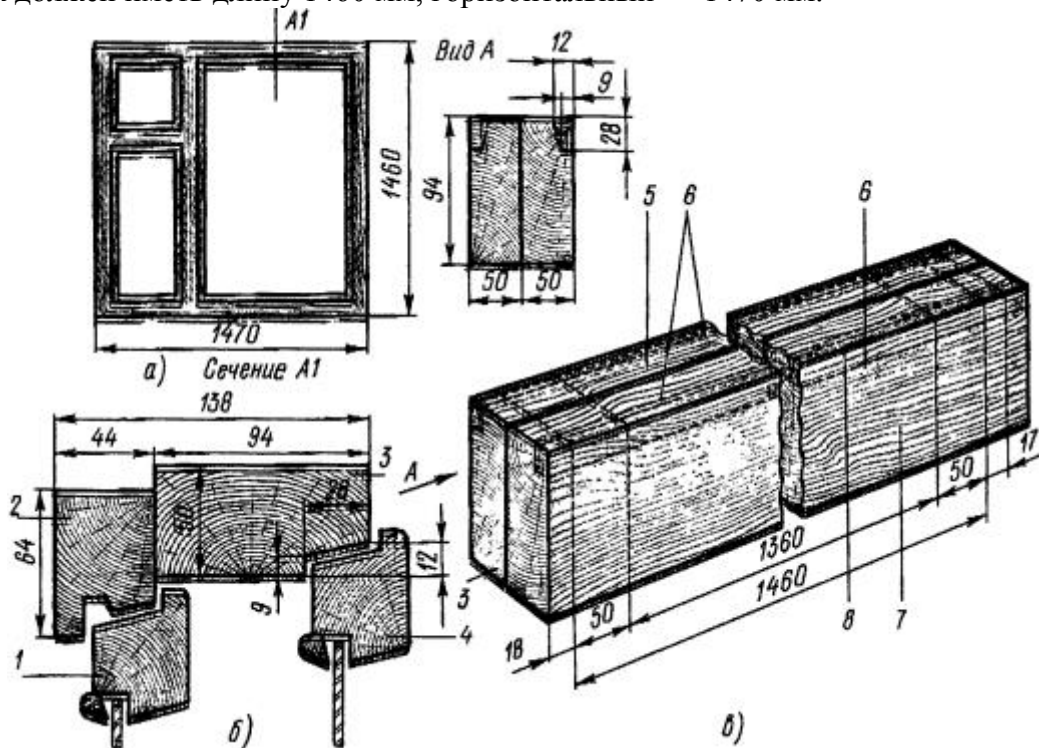


Рис. 76. Оконный блок ОР15-15:

*а — общий вид блока, б — сечения по притворам А-1, в — схема разметки бруска внутренней коробки; 1 — брусок наружной створки, 2 — брусок наружной коробки, 3 — брусок внутренней коробки, 4 — брусок внутренней створки, 5 — лицевая кромка бруска, 6 — линия разметки четверти, 7 — лицевая часть пласти бруска, 8 — ребро бруска*

На торцевание деталей с двух сторон при ширине и длине до 1500 мм дается припуск 15 мм при получении деталей из заготовок и 35 мм — из пиломатериалов. Бруски, выпиленные из пиломатериалов, размечают так: два вертикальных или горизонтальных бруска кладут на стол лицевыми сторонами наружу, после чего от торца бруска откладывают 18 мм, т. е. припуск на торцовку, а от него размер бруска по длине (в чистоте), что составит для вертикальных брусков 1460, а для горизонтальных — 1470 мм.

С помощью угольника наносят на брусок риски или карандашные линии. От последней карандашной линии наносят следующий припуск на торцовку — 17 мм

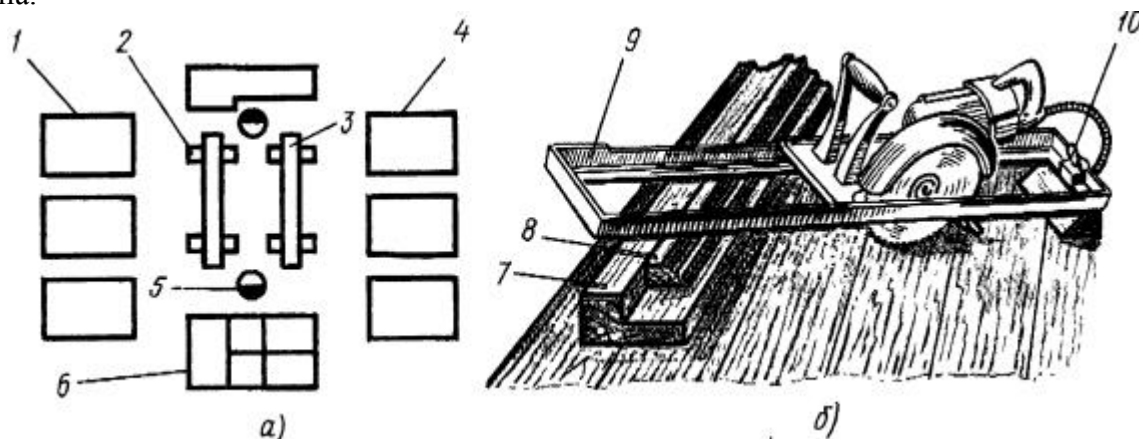
(суммарный припуск на оба конца 35 мм). Затем от линии торцовки откладывают размер, равный толщине шипов (в данном случае 50 мм), и проводят риски.

Для выборки четверти размером 9...12x28 мм разметку делают следующим образом: от ребра 8 бруска по пласти 7 каждого бруска наносят риску, отстоящую на 28 мм, а по кромке 5 — риску, отстоящую от ребра на 9 и 12 мм. Сначала выбирают четверть размером 9x28 мм, а затем дополнительно снимают скос и доводят размер четверти до требуемого.

Выбирают четверть ручными инструментами или на фрезерном станке. После выборки четверти бруски торцуют на нужный размер, нарезают шипы и проушины.

**Сборка оконных блоков.** Створки, фрамуги и форточки собирают на рабочем столе или в сборочных станках (ваймах). Сначала бруски подбирают, тщательно пригоняя углы и проверяя плотность сопряжения. Шипы и проушины намазывают клеем, после чего бруски соединяют в раму (створку). В углах соединений коловоротом или электросверлилкой со спиральным сверлом выбирают отверстие, в которое вставляют деревянный нагель диаметром 8...10 мм, предварительно намазанный клеем. Длина нагеля должна соответствовать толщине переплета.

Оконные коробки собирают на рабочем месте (рис. 77,а). Шипы брусков смазывают клеем, бруски собирают и обжимают в сборочном станке конструкции Я. Ерохина.



*Рис. 77. Рабочее место для сборки столярных изделий:*

*а — схема организации рабочего места сборки оконных коробок, б — приспособление Я. Ерохина для дисковой пилы; 1 — створки для укладки (вгонки) в коробки, 2 — козлы, 3 — винтовое устройство, 4 — детали коробок, 5 — рабочие места столяров-сборщиков, 6 — собранные коробки (блоки), 7 — упорный брусок, 8 — распиливаемая деталь (заготовка), 9 — рама, 10 — шарнирный стопор*

После сборки проверяют прямоугольность коробки и створки, измеряя их по диагонали, сверлят в углах отверстия и ставят в них нагели: либо деревянные на клею, либо металлические крестообразные из цинкоалюминиевых сплавов.

Собранные оконные створки, фрамуги и коробки должны иметь по периметру припуск на дальнейшую обработку до 3...4 мм и по толщине 1 мм для снятия провесов.

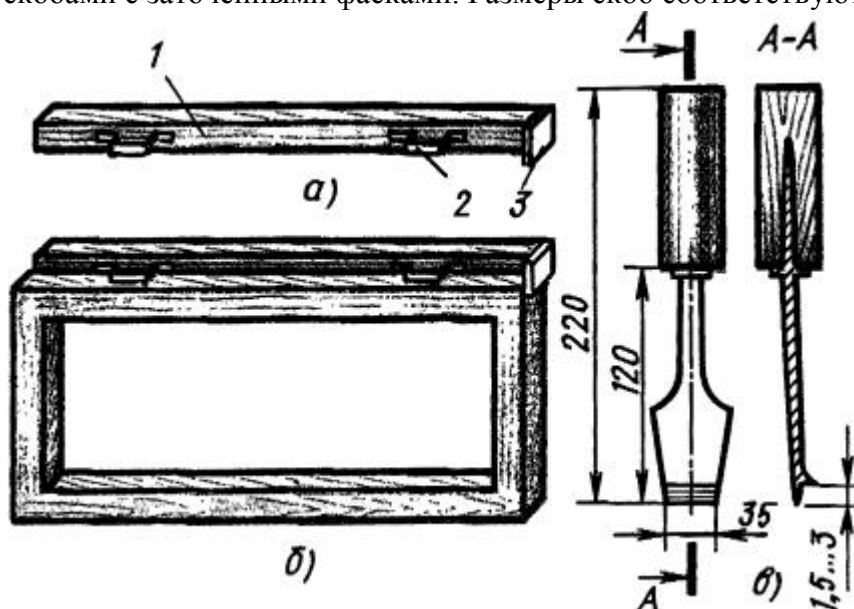
По периметру створки и фрамуги обрабатывают после полного схватывания клея в шиповых соединениях. Если обрабатывать их сразу после сборки без выдержки, то клеевое соединение нарушится.

По периметру створки обрабатывают фуганком или электрорубанком, для чего предварительно закрепляют их в верстаке в вертикальном положении. Створки, фрамуги и форточки можно обрабатывать также на фрезерном станке в шаблонах. Значительные провесы в плоскости створок фрамуг, форточек снимают ручным инструментом (рубанком, фуганком), а небольшие — на шлифовальных станках. После обработки по периметру створки навешивают на петли в коробки, а затем ставят раскладки, отливы,

приборы. Для выполнения этих операций используют верстак, оборудованный приспособлением Я. Ерохина для дисковой пилы (рис. 77,б).

Приспособление служит для поперечного раскроя раскладок и других деталей под любым углом и представляет собой дисковую электропилу с рамой.

Одной из наиболее трудоемких операций является врезка петель. На деревообрабатывающих предприятиях эта операция механизирована, а на строительных площадках ее обычно выполняют вручную. Для разметки гнезд под петли применяют шаблон Павлихина (рис. 78,а), представляющий собой деревянную рейку с упором и двумя скобами с заточенными фасками. Размеры скоб соответствуют размерам петель.



*Рис. 78. Шаблон Павлихина для разметки гнезд под петли:  
а — шаблон, б — шаблон с коробкой, в — стамеска для выборки гнезд под оконные и дверные петли; 1 — рейка, 2 — скоба, 3 — упор*

При разметке шаблон кладут на кромку створки по упору, как показано на рисунке. Затем наносят легкие удары киянкой по скобе, при этом она отпечатывается на створке. По отпечатку в дальнейшем выбирают гнездо под петлю. Аналогично делают разметку на коробках (рис. 78,б). При разметке стамеской (рис. 78,в) выбирают гнезда под петли. Упор у стамески позволяет заглублять лезвие на заданный размер. Глубина гнезда под петлю должна соответствовать ее толщине, с тем чтобы после установки поверхность петли была заподлицо с древесиной.

Устанавливают и навешивают створки в коробку на специальных столах. Процесс навешивания оконных створок в коробку состоит из подгонки створок, зачистки провесов, навешивания на петли, устранения возможных дефектов (заколов, неровностей), крепления створок, форточек, фрамуг, блока от раскрытия и передачи его под окраску.

При навеске створок в коробку сначала навешивают наружные створки. При изготовлении окон с фрамугой (для общественных зданий) подгоняют прежде всего фрамугу, а затем створки. Зазор между створками и коробкой должен быть в пределах 2...4 мм, что необходимо для последующего покрытия створок слоем краски, а также для свободного открывания и закрывания их.

При подгонке створок тщательно проверяют правильность притвора, плотность их прилегания к четвертям коробки. Необходимо следить за тем, чтобы навешенные створки открывались свободно и плавно и не пружинили. Внутренние створки подгоняют к коробке так же, как и наружные.

При подгонке следят за тем, чтобы все элементы оконного блока были гладко обработаны и в месте соединения (фальцовки) тщательно пригнаны. Клей с поверхности элементов блока должен быть очищен.

Петли в брусках створки, форточка, фрамуги и коробки должны быть врезаны заподлицо, иначе створки плотно не закроются и будут пружинить. Количество шурупов для крепления петель к створкам, фрамугам, форточкам, коробкам должно соответствовать количеству отверстий. Петли в окна врезают на расстоянии 200 мм от четверти коробки.

Петли типов ПН1, ПН2, ПН3 (рис. 79) применяют для навешивания створок окон и полотен дверей без напlava, а петли ПН5 — для навешивания форточек без напlava.

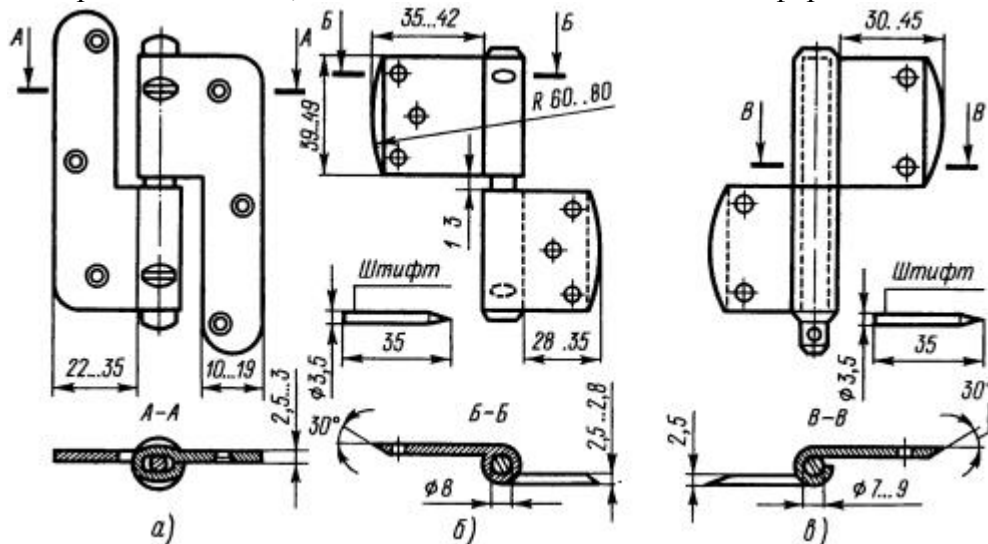


Рис. 79. Петли:

*а — накладная ПН2, б — врезная ПН1, в — врезная ПН3*

Для соединения спаренных створок окон и полотен балконных дверей используют петли ПН6; спаренных створок окон, полотен балконных дверей с наплавом и фрамуг — ПН7 и ПН3.

Петли ПН10 применяют для навешивания среднеподвесных створок окон. Створки окон и полотна балконных дверей с наплавом навешивают также на петли ПН1 и ПН2. Кроме того, створки окон и фрамуг с наплавом можно навешивать на петли ПН4.

Оконные блоки с отдельными переплетами поступают на строительство в основном с навешенными створками, но без приборов — ручек, фиксаторов, запорных элементов, которые устанавливают непосредственно на строительстве до начала монтажа.

Оконные блоки со спаренными створками поставляют на строительство в основном со всеми приборами, т. е. укомплектованными. Для закрепления спаренных створок в них врезают завертки ЗР2 (ГОСТ 5090—86) вручную или с помощью электродолбежника либо электросверлилки.

Навешенные на петли створки соединяют винтовыми стяжками. Отверстия под стяжки сверлят, выбирают долотом или стамеской по разметке, производимой по шаблону, либо по их контуру.